

参考資料2 水質基準項目の説明

	検査項目	基準	主な不適の原因	身体に対する影響等	対策等
1	一般細菌	100個／1ml以下	し尿、下水、排水等による汚染の疑いを示す	経口伝染病消化器系病原菌による疾病など汚染の指標となり得る	煮沸消毒、塩素滅菌装置取付
2	大腸菌	検出されないこと	し尿、下水、排水等による汚染の疑いを示す	経口伝染病消化器系病原菌による疾病など汚染の指標となり得る	煮沸消毒、塩素滅菌装置取付
3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	鉱山、工場排水の混入による汚染の疑いを示す	腎臓障害、連続的に摂取するとイタイタイ病等の原因	飲用利用の停止及び原因の追及、水源の転換、石灰軟化、イオン交換等
4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	工場排水等の流入による汚染の疑いを示す	口腔障害、言語障害、神経障害、腎臓障害	飲用利用の停止及び原因の追及、水源の転換、石灰軟化、イオン交換等
5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下	殺虫剤、工場排水の混入の疑いを示す	中枢神経障害、皮膚炎、胃腸障害	飲用利用の停止及び原因の追及、水源の転換、石灰軟化、イオン交換等
6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	地質による影響とその他、鉱山、工場排水の混入による汚染の疑いを示す	有毒、蓄積性あり、神経系統への障害。血液や血管系を侵し、貧血、血色素量の低下、頭痛、食欲不振をまねく。腎臓障害、不妊。	飲用利用の停止及び原因の追及、水源の転換、石灰軟化、イオン交換等
7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	地質による影響と農薬、殺虫剤、医薬品、除草剤の混入による汚染の疑いを示す	爪や毛髪の変縮、肝硬変、知覚麻痺を起こす	飲用利用の停止及び原因の追及、水源の転換、活性アルミナ、イオン交換等
8	六価クロム化合物	0.02mg/L以下	鉱山、工場排水の混入による汚染の疑いを示す	激しい嘔吐と下痢、腎臓障害を起こす	飲用利用の停止及び原因の追及、水源の転換、石灰軟化、イオン交換等
9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	地質による影響と流出した肥料成分、し尿、下水等による汚染の疑いを示す	乳児（6ヶ月未満）が高濃度の水を摂取すると、メトヘモグロビン血症をおこし、呼吸作用を阻害する。	水源の転換、飲料用以外での利用、イオン交換
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	化学工業、金属メッキ等の工場排水の混入による汚染の疑いを示す	経口的に多量に摂取すると数分以内に、めまい、頭痛、吐き気、痙攣、失神を起こして死亡する。	アルカリ塩素法、オゾン
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	地質による影響と流出した肥料成分、し尿、下水等による汚染の疑いを示す	乳児（6ヶ月未満）が高濃度の水を摂取すると、メトヘモグロビン血症をおこし、呼吸作用を阻害する。	水源の転換、飲料用以外での利用、イオン交換
12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	地質による影響（温泉地帯に多い）と工場排水の混入による汚染の疑いを示す	低濃度であれば虫歯予防に効果があるが高濃度であれば有毒。体重減少、嘔吐、便秘、骨の形成障害がおこる。	水源の転換、飲料用以外での利用、電解法、凝集沈殿
13	ホウ素及びその化合物	1.0mg/L以下	地質による影響（温泉地帯や火山地帯に多い）と金属表面処理等ホウ素使用工場からの排水による疑いを示す	重傷中毒として血圧低下、ショック症状や中枢神経制御による呼吸停止。慢性中毒として食欲不振、悪心、嘔吐、皮膚障害などがおこる。	イオン交換

参考資料2 水質基準項目の説明

	検査項目	基準	主な不適の原因	身体に対する影響等	対策等
14	四塩化炭素	0.002mg/L以下	貯蔵タンクからの漏出、工場排水の混入等による汚染の疑いを示す	頭痛、めまい、肝臓・腎臓・肺の障害等	煮沸、曝気、水源の転換、活性炭
15	1、4-ジクロロベンゼン	0.05mg/L以下	酢酸セルロース、オイル、ワックス、染料の溶剤等の混入の疑いを示す 都市周辺の都市河川から検出される。	頭痛、めまい、嘔吐等の自覚症状、前眼部障害又は気道・肺障害	*****
16	シス-1、2-ジクロロエチレン及びトランス-1、2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	貯蔵タンクからの漏出、工場排水の混入等による汚染の疑いを示す	麻酔作用等	活性炭、エアレーション等
17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下	貯蔵タンクからの漏出、工場排水の混入等による汚染の疑いを示す	麻酔作用、中枢神経の抑制等	活性炭、エアレーション等
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	貯蔵タンクからの漏出、工場排水の混入等による汚染の疑いを示す	嘔吐、腹痛、めまい、肝機能障害等	活性炭、エアレーション等
19	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	貯蔵タンクからの漏出、工場排水の混入等による汚染の疑いを示す	麻酔作用、嘔吐、腹痛等	活性炭、エアレーション等
20	PFOS及びPFOA	0.00005mg/L以下	主な用途として、PFOSは泡消火剤、金属メッキ等、PFOAはフッ素ポリマー加工助剤や界面活性剤等があるが、現在では製造、輸入が原則禁止となっている。	コレステロール値の上昇、発がん、免疫系等との関連が報告されている。	活性炭、逆浸透、水源の転換等
21	ベンゼン	0.01mg/L以下	石油製品の製造過程や石油の精製過程の漏出、工場排水の混入等による汚染の疑いを示す	めまい、嘔吐、頭痛、中枢神経の抑制等	煮沸、曝気、水源の転換、活性炭、エアレーション等
22	塩素酸	0.6mg/L以下	水道水から検出されるのは、消毒用次亜塩素酸ナトリウムに含まれる不純物に由来するものが多い。その他、除草剤、酸化剤、染料、金属表面処理剤、爆薬、マッチ、花火などにも使用される。	赤血球の障害作用がある	活性炭、次亜塩素酸ナトリウムの保存容器（タンク等）の清掃
23	クロロ酢酸	0.02mg/L以下	消毒の塩素処理過程で生成される	皮膚、粘膜を腐食する性質がある	*****
24	クロロホルム	0.06mg/L以下	消毒の塩素処理過程で生成される	麻酔作用、中枢神経の抑制等、人に対する発ガン性の恐れがある	煮沸、曝気、活性炭、エアレーション
25	ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	消毒の塩素処理過程で生成される	皮膚、粘膜を腐食する性質がある	塩素消毒以外のオゾンや紫外線を用いた代替消毒
26	ジブromクロロメタン	0.1mg/L以下	消毒の塩素処理過程で生成される	皮下投与により中程度の毒性がある	煮沸、曝気、活性炭、エアレーション

参考資料2 水質基準項目の説明

	検査項目	基準	主な不適の原因	身体に対する影響等	対策等
27	臭素酸	0.01mg/L以下	浄水処理過程での、オゾン処理または次亜塩素酸（消毒剤）による汚染の疑いを示す	目、皮膚、気道、消化管を刺激。血液に影響を与え、チアノーゼ、腎不全、脳障害を生じることがある。	*****
28	総トリハロメタン	0.1mg/L以下	消毒の塩素処理過程で生成される	腸管から急速に吸収される	煮沸、曝気、活性炭、エアレーション
29	トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	消毒の塩素処理過程で生成される	皮膚、粘膜を腐食する性質がある	活性炭
30	ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下	消毒の塩素処理過程で生成される	中枢神経の抑制、頭痛、吐き気等	煮沸、曝気、活性炭、エアレーション
31	プロモホルム	0.09mg/L以下	消毒の塩素処理過程で生成される	催涙作用、肝機能障害等	煮沸、曝気、活性炭、エアレーション
32	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	合成樹脂や染料製造工場の排水及び排気、土木工事用薬剤等による環境汚染の疑いを示す。消毒の塩素処理過程で生成される	呼吸困難、めまい、嘔吐、胃けいれん、口腔及び胃に炎症	活性炭
33	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L以下	鉱山、工場排水の混入による汚染の疑い 亜鉛メッキ鋼管からの溶出による汚染の疑いを示す	毒性は弱く健康上への支障は少ないが、白濁（白水障害）や不快な収れん味を与える。多量摂取の場合、腹痛、下痢、嘔吐を起こす。	配管の交換及びライニング工事、石灰軟化、イオン交換等
34	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	鉱山排水、工場排水、温泉地帯などで混入により含まれる。アルミニウム精錬工場周辺では煤塵により多く含まれる。凝集剤として添加された残留アルミニウムとして検出される。	人間に及ぼす影響は明らかでない	凝集、沈殿、ろ過、緩速ろ過、膜ろ過
35	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	地質による影響と、配管等の腐食、工場排水の混入による汚染の疑いを示す	衛生上の有毒性よりも、洗濯の時衣類を赤くする、お茶の味を悪くする、という観点から基準値を定めている。（赤水障害）	除鉄装置取付、浄水器取付
36	銅及びその化合物	1.0mg/L以下	鉱山、工場排水、農薬の混入、殺藻剤として使用した硫酸銅の影響、給水装置の銅管、真ちゅう器具からの溶出による汚染の疑いを示す	人に対する毒性は低く、急性中毒は銅塩を内服した時に起こる。多く含むと金属味を帯び（5mg/L以上）、洗濯物を青く染める。	石灰軟化、イオン交換等
37	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	自然水中に広く存在する。また、海水、工場排水などによる混入や水酸化ナトリウムによるpH調整、次亜塩素酸ナトリウムによる消毒処理、軟化処理等に由来するものもある。	多量に摂取した事故例による急性中毒として、痙攣、筋硬直、脳浮腫、肺浮腫などがある。	イオン交換等
38	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	主として地質の影響による。その他鉱山、工場排水の混入による汚染の疑いを示す。	神経症状（言語障害）を主とする中毒症状。水を着色し食器を汚染する。（黒水障害）	除マンガン装置の取付、水源の転換
39	塩化物イオン	200mg/L以下	海水の浸入、し尿、下水、排水等の混入を疑わせる。自然水にもいくらか含まれ地域差がある。特に多量に含まれる場合あるいは急激に増加する場合は汚染の指標となる。	塩味を感じる値から、基準値が設定されているが、水中の濃度より食生活を含めた全摂取量が問題となる。	イオン交換等

参考資料2 水質基準項目の説明

	検査項目	基準	主な不適の原因	身体に対する影響等	対策等
40	カルシウム・マグネシウム等 (硬度)	300mg/L以下	地質による影響と海水、工場排水、下水等の混入の疑いを示す。水道ではモルタルライニング管やコンクリート構造物、あるいは水の石灰処理によって増加することもある。	高濃度で胃腸障害を起こす場合もある。硬度の高い水は石鹸の泡立ちが悪く、日常生活に影響が大きい。ポイラー水に不適。適量の硬度(10~100mg/L)の水は飲料水として美味である。	石灰軟化、イオン交換等
41	蒸発残留物	500mg/L以下	水中へのいろいろな不純物の溶解の疑いを示す	溶解性物質の量を示し、清澄な水はその量が少ない。	石灰軟化、イオン交換等
42	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	家庭下水、工場排水の混入による汚染の疑いを示す	洗剤であり0.5mg/L以上で泡立ちがはじまることを考慮して泡立ちの抑制を確実にする観点から基準が定められている。	活性炭
43	ジェオスミン	0.00001g/L以下	藍藻類・放射菌による汚染の疑いを示す	急性毒性については、水中に存在が低濃度の為に問題がないと考えられている。慢性毒性については変異原性及び変異原活性は認められていない。	活性炭、オゾン、生物処理
44	2-メチルイソボルネオール	0.00001g/L以下	藍藻類・放射菌による汚染の疑いを示す	急性毒性については、水中に存在が低濃度の為に問題がないと考えられている。慢性毒性については変異原性及び変異原活性は認められていない。	活性炭、オゾン、生物処理
45	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	繊維工場排水及び家庭用下水の混入による汚染の疑いを示す	経口毒性は一般に陰イオン界面活性剤に比べて低い	凝集沈殿処理
46	フェノール類	0.005mg/L以下	工場排水の混入や防錆、防腐剤の混入による汚染の疑いを示す	塩素消毒の際、特有の臭いを与える観点から基準を定めている。中枢神経系に刺激を生じるとともに麻痺症を起こす。高濃度である場合には嘔吐、チアノーゼ血圧降下などの急性中毒症状が現れる。	活性炭
47	有機物 (全有機炭素 (TOC)の量)	3mg/L以下	水中の有機汚濁物質の指標を示す	物質の特定ができない為、健康影響については不明	*****
48	pH値	5.8~8.6	下水、し尿、工場排水等の混入の疑いを示す 地下水(深井戸)は低いこと(酸性)が多い	水の中性、アルカリ性、酸性を示す。飲料水としては中性(pH値7)付近にあることが望ましい。酸性の水は水道施設を腐食する。	エアレーション、アルカリ剤の添加、かき殻等
49	味	異常でないこと	下水、し尿、工場排水、薬品混入、地質の影響を示す	異常な臭気、味は飲料水として適さない。また、汚染の指標となり得る。	*****
50	臭気	異常でないこと	下水、し尿、工場排水、微生物の繁殖、薬品混入、地質の影響を示す	異常な臭気、味は飲料水として適さない。また、汚染の指標となり得る。	原因の追求、除去浄水器の取付、ろ過器の取付、活性炭等
51	色度	5度以下	下水、汚水の混入や鉄、マンガン、微生物の繁殖影響を示す	清澄な水は無色透明である	浄水器によるろ過、凝集処理、活性炭等
52	濁度	2度以下	下水、汚水、土砂、薬品等の混入や管内塗装亜鉛メッキの溶出、浄水給配水施設の欠陥の疑いを示す		緩速濾過、急速濾過等